ВЕДЫ

№ 5 (2525) 2 лютага 2015 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

РАБОТА НА ВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Во время рабочей поездки в Витебскую область Премьер-министр Республики Беларусь Андрей Кобяков 24 января посетил Толочинский консервный завод, входящий в состав НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству.

Знакомство с предприятием и его продукцией началось с показа организации работы плодохранилища, саженцев, техники для садов, а также картофелехранилища. Премьер-министр побывал на строительстве цеха производства натуральных соков.

Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич в своем выступлении пояснил, что на базе Толочинского консервного завода идет создание модели новой интеграционной структуры по производству, хранению, переработке и реализации овощей, плодовоягодной продукции, картофеля и картофелепродуктов. Активно осуществляется внедрение новейших научных разработок Центра по картофелеводству и плодоовощеводству.

Директор вышеназванного завода Анатолий Анюховский рассказал, что в настоящее время на предприятии идут работы по вводу в строй второй очереди картофелехранилища, продолжается установка и монтаж оборудования в цехе розлива натуральных соков, также изготовлена проектно-сметная документация на строительство цеха быстрого замораживания картофеля, подготовлен к реализации еще ряд коммерческих проектов. Он отметил, что по итогам работы в 2014 году предприятие получило 11,2 млрд белорусских рублей чистой прибыли. Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг составила 13,6%.



Генеральный директор РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству» Сергей Турко в своем докладе «Стратегия целевого использования картофеля в Беларуси» пояснил, что государственной комплексной программой развития картофелеводства, овощеводства и плодоводства в 2011-2015 годах предусмотрена концентрация производства картофеля в крупнотоварных организациях.

За последние восемь лет по стране число хозяйств, выращивающих картофель, сократилось с 1.361 до 589, или на 56,8%. При этом валовые сборы картофеля выросли с 756,8 тыс. т до 1.310 тыс. т. Урожайность увеличилась с 160 до 237 ц с га, плановый показатель 2015 года – 300 ц/га.

По госпрограммам определено 225 крупнотоварных хозяйств, урожайность культуры в которых в 2014 году составила 254 ц с га, урожайность в 2015 году нужно довести до 350 ц/га.

– По потенциальным показателям урожайности белорусские сорта не уступают зарубежным аналогам, а в отдельные годы их превосходят. По данным государственных испытаний 2013 года, максимальная урожайность 8 белорусских сортов колебалась от 60,8 до 75 т/га, 5 иностранных – от 61,3 до 71,7 ц/га. При этом белорусские сорта имеют лучшие показатели по крахмалистости, вкусу, требуют меньшего количества химических обработок против болезней и вредителей, – подчеркнул С.Турко.

Продолжение на стр. 2



ОТКРЫТЫЙ ДИАЛОГ СО СМИ

Глава государства Александр Лукашенко 29 января провел встречу с представителями белорусских и зарубежных средств массовой информации.

Встреча была организована в формате открытого диалога Президента с журналистами и продолжалась чуть более семи часов.

Александр Лукашенко ответил на почти 40 вопросов, которые касались стратегии дальнейшего социально-экономического развития Беларуси, положения в различных сферах общественно-политической и экономической жизни государства, в частности, искоренения коррупции, перспектив развития Евразийского экономического союза, взаимоотношений с ведущими государствами мира, урегулирования кризиса в Украине. Отдельное внимание было уделено вопросам совершенствования практики взаимодействия официальных структур Республики Беларусь со средствами массовой информации.

Глава государства также ответил на ряд вопросов личного характера.

Во встрече приняли участие 253 журналиста из 235 средств массовой информации.

По информации president.gov.by

АКАДЕМИК ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИМЕРОМ ВО ВСЕМ

28 января в Академии наук состоялся торжественный прием академиков НАН Беларуси.

Обращаясь к академикам, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил: «Следуя установленной традиции, – встречаться в неформальной обстановке с действительными членами Академии наук – мы пригласили вас в очередной раз поговорить о наших достижениях, о вкладе ученых в социально-экономическое развитие страны, перспективах развития Академии наук и ее организаций. В январе мы с вами отметили наш профессиональный праздник – День белорусской науки, а также 86-летие образования НАН Беларуси».

О курсе на экономику знаний

Экономика нашей страны находится сейчас на этапе быстрой трансформации, или по-иному – перехода к новому качеству роста. Происходит это на основе целевого использования потенциала науки и образования. Ведущими становятся те отрасли и предприятия, которые способны трансформировать научно-технический прогресс в конкурентные технологии и виды товарной продукции.

Мы сейчас являемся свидетелями стремительно происходящих глубинных перемен во всех укладах жизни: как нашей страны, так и мира, связанных с формированием того, что принято называть «экономикой знаний». Наблюдаем быстрое обновление и внедрение новейших технологий, и на их базе – наукоемкой продукции; бурное развитие информатики и телекоммуникаций; комплексное совершенствование системы организации и управления всеми отраслями экономики. На первый план сейчас выдвигается уровень образования человека, его профессиональная подготовка, деловая активность, что становится главной движущей силой экономического развития.

Беларусь активно интегрируется в мировое экономическое и научное пространство. За истекший год мы достигли значительного улучшения позиций страны в Глобальном индексе инноваций. Так, эксперты зафиксировали повышение рейтинга Беларуси на 19 позиций по сравнению с предыдущим годом, наша страна вышла на 58-е место. По ряду составляющих этого индекса Беларусь занимает лидирующие позиции. Полагаю, что немаловажное значение здесь сыграла результативность научной сферы», – подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси.

Продолжение на стр. 2



АКАДЕМИК ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИМЕРОМ ВО ВСЕМ

Окончание. Начало на стр. 1

О стратегии в науке

Известно, что важнейшая задача науки – повысить конкурентоспособность и эффективность национального производства, качество продукции, а значит – и качество жизни белорусского народа.

В своем обращении к академикам В.Гусаков выделил стратегические направления деятельности научной общественности Беларуси и всей страны в данный период.

Первое. Наука – это фундамент экономики знаний. Здесь предстоит сосредоточить материальные и финансовые ресурсы на наиболее перспективных направлениях, связанных с высшими технологическими укладами, включая информационно-коммуникационные технологии, в том числе разработку и применение суперкомпьютеров, атомную энергетику, лазерно-оптические, аэрокосмические, био-, агро- и нанотехнологии, новые материалы, медицину и фармацию. Именно Академия наук должна предложить пути, механизмы и сценарии перехода экономики на шестой, самый высокий технологический уклад, который призван обеспечить быстрое инновационное развитие страны, основанное на экономике знаний.

В очередной раз определены Топ-10 результатов ученых Академии наук за 2014 года в области фундаментальных и прикладных исследований, о которых уже не раз сообщалось в СМИ. «Это, без преувеличения, результаты мирового уровня», − сказал В.Гусаков.

Второе. Эффективные инвестиции в человеческий капитал и приумножение интеллектуального потенциала страны.

Как бы сложно ни складывалась экономическая ситуация, но инвестиции в человека – это основа развития экономики. В первую очередь, инвестиции должны быть направлены на развитие фундаментальной и прикладной науки системы образования, эффективных научных школ, научного сопровождения отраслей экономики. В этой связи необходимо усилить целевую подготовку научных кадров в магистратуре, аспирантуре, докторантуре как Академии наук, так и университетов.

Академик В.Гусаков обратил особое внимание на то, что надо системно и направленно работать на привлечение, а главное, на закрепление молодежи в науке. «Сегодня 51 организация Академии наук ведет подготовку в аспирантуре по 78 специальностям. Но стоит задача поиска новых форм сотрудничества с вузами, колледжами, лицеями и школами с целью выявления, отбора и сопровождения подготовки перспективной талантливой молодежи. Здесь видится широкое поле деятельности для уважаемых академиков как ведущих ученых страны. «Ведь наука, инновации, высокие технологии, национальная культура, образование – это те сферы, которые обеспечивают признание нашей страны и ее достойное место в цивилизованном мире», − подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси.

Третье. Мотивация посредством роста и дифференциации заработной платы научных работников. Здесь нам необходимо принципиальное решение. Необходима действенная система оплаты в строгом соответствии с конкретным вкладом в получение новых знаний и новых наукоемких результатов. Такой проект системы оплаты подготовлен. «Полагаю, что он позволит повысить активность и результативность ученых не административными мерами, а экономическими», − сказал Владимир Григорьевич.

«В этой связи НАН Беларуси должна иметь право самостоятельно определять тарифные разряды по должностям научных работников; определять виды, размеры и порядок осуществления стимулирующих и компенсирующих выплат, дифференцировать оплату с учетом эффективности и результативности труда ученых.

Но прежде чем принимать новую систему, нам важно знать ваше мнение», – подчеркнул В.Гусаков.

Четвертое. Формирование ученого нового типа. Его главные черты – это профессионализм, креативность, инициатива, мобильность, готовность решать самые сложные задачи. Наращивание инвестиций в человеческий капитал (знания, умения, навыки), формирование (воспитание) новой генерации научных работников, сочетающих глубокие научные знания и знания производства. Ведь сегодня нужны не просто новые идеи, а коммерциализованные разработки.

В Академии наук в прошлом году введены в строй уникальные инновационные объекты: производство замороженных бактериальных концентратов в Институте мясомолочной промышленности, Республиканский научно-медицинский центр «Клеточные технологии» в Институте биофизики и клеточной инженерии, Центр аналитических и генно-инженерных исследований в Институте микробиологии и другие. Всего 10 новых центров и производств для создания инновационной продукции, что позволит обеспечить импортозамещение очень нужных стране средств, препаратов, лекарств, а также внебюджетное финансирование, о которых также неоднократно говорилось в масс-медиа.

Пятое. Высшие технологические уклады − основа роста экономики нашей страны.

Перспектива для Беларуси – не имитационный путь развития, а стратегическое научно обоснованное планирование как минимум на 15-20 лет вперед с учетом конкурентных преимуществ страны. Умение видеть стратегию прежде, чем ее увидят конкуренты, и быстро двигаться вперед – главный источник развития. «Только тот, кто создает новый конкурентоспособный товар и осваивает новый рынок, может рассчитывать на прибыль, получит возможность продавать продукцию по ценам, включающим высокую добавленную стоимость или, по-другому, я бы назвал это инновационной рентой», − считает В.Гусаков.

Он особо обратил внимание на то, что сейчас необходимо создавать национальные и включаться в международные научные кластеры в сферах новых высоких технологий, работать в тесной кооперации с ведущими в мире научными центрами, форсировать создание ядра шестого технологического уклада. Для этого требуются механизмы внедрения новых технологий в самой науке, новейших методов организации и управления научным поиском.

О труде и наградах

«Научная общественность страны должна активно реализовать основные положения научной, научно-технической и инновационной политики, целенаправленно формировать систему взглядов на науку как на наиболее перспективную и эффективную сферу деятельности, всячески привлекать к научной деятельности талантливую, интеллектуальную, творческую молодежь. Ежегодно в наши организации приглашается примерно 350 молодых специалистов, 75-80% их пополняют число исследователей, более 40% наших ученых сегодня в возрасте до 39 лет. В 2014 году 67,8% кандидатских диссертаций защищено молодыми учеными в возрасте до 35 лет. Это хорошие показатели. Мы надеемся, что в 2015 году число молодых ученых восстановится (в процентном соотношении) до уровня 90-х годов прошлого столетия. Кстати, средний возраст ученых академии составляет сейчас 46 лет.

Наши достижения не остались незамеченными Президентом Беларуси, органами государственного управления. Целый ряд ученых отмечен государственными и иными наградами. Почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь» присвоено академику Николаю Павловичу Крутько, членам-корреспондентам Эмилии Ивановне Коломиец, Валерию Михайловичу Федосюку, Александру Александровичу Ковалене; Почетное звание «Заслуженный работник промышленности Республики Беларусь» присвоено кандидату экономических наук Владимиру Георгиевичу Самосюку; Почетное звание «Заслуженный энергетик Республики Беларусь» присвоено академику Александру Александровичу Михалевичу.

Орденом Почета награждены академики Сергей Антонович Чижик, Александр Викторович Бильдюкевич; медалью «За трудовые заслуги» – доктор сельскохозяйственных наук Владимир Николаевич Тимошенко; медалью Франциска Скорины награждены академики Сергей Яковлевич Килин, Николай Константинович Мышкин, члены-корреспонденты Александр Владимирович Кильчевский, Василий Васильевич Рубаник, Валентин Алексеевич Бородуля.

Значительное число ученых отмечены Почетными грамотами Совета Министров Республики Беларусь, Национального собрания Республики Беларусь, благодарностью Премьер-министра Республики Беларусь, а также грамотами, благодарностями и иными наградами Национальной академии наук Беларуси. В 2015 году эту практику надо продолжать. Поощрять, отмечать наградами, избирать лучших ученых за лучшие результаты. Ведь у нас еще остается около 10 вакансий академиков и более 20 − членов-корреспондентов», − сказал В.Гусаков.

О планах на будущее

На встрече в Президиуме собралась научная элита страны, люди, которые имеют высочайшую квалификацию, огромный авторитет и опыт, создали научные школы, достигли вершин в развитии фундаментальной науки и реализации результатов в практику, а также внесли неоценимый вклад в развитие самой Национальной академии наук. Обращаясь к академикам, В.Гусаков акцентировал внимание на важности конструктивных предложений со стороны научной элиты: «Мы ценим ваши заслуги, опираемся на ваш опыт и авторитет, выражаем вам огромную благодарность и надеемся, что вы еще многое сможете сделать для будущего белорусской науки, а значит и для страны. По предложению академиков Ивана Ивановича Лиштвана, Александра Александровича Михалевича сейчас в отделениях наук создаются так называемые «проблемные советы», в работе которых ваше участие незаменимо. Мы надеемся на ваш богатый жизненный опыт, высочайшую квалификацию и, главное, вашу мудрость и взвешенность в принятии рекомендаций и решений.

А сделать предстоит немало. Главная задача – обеспечить научное лидерство в тех направлениях, которые вы возглавляете, готовить молодое поколение ученых, создавать условия для формирования научной смены. Вы должны быть примером во всем. Это не только высокая миссия, но и высокая ответственность. Академик – это не только крупный ученый, но интеллигент, публичная личность, обладающая высоким культурным уровнем и социальным статусом. Мы надеемся на то, что ваш творческий потенциал позволит решить многие задачи, которые ставят перед академией Глава государства и Правительство, способствовать устойчивому развитию нашей страны».

В заключение Председатель Президиума НАН Беларуси поздравил академиков с очередной годовщиной образования Академии наук, а также Днем науки, пожелал им крепкого здоровья, счастья, благополучия и новых творческих успехов.

Фото А.Максимова, «Веды»

РАБОТА НА ВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Окончание. Начало на стр. 1

Премьер-министру Андрею Кобякову рассказали и об основных вопросах развития картофелеводства на перспективу. Так, предстоит довести валовое производство картофеля в сельскохозяйственных организациях и крестьянско-фермерских хозяйствах к 2020 году до 2 млн тонн с повышением концентрации и специализации производства картофеля в крупнотоварных организациях до 85-90%.Для повышения качества семенного материала и обеспечения импортозамещения специалисты рекомендуют организовать в республике собственное производство диагностических реагентов для определения фитопатогенов как в собственном, так и в импортируемом семенном материале.

Активное продвижение сортов белорусской селекции на внешние рынки связано с довольно значительными затратами на проведение государственных испытаний, патентование и поддержание патентов. Только для НПЦ по картофелеводству и плодоовощеводству общие ежегодные затраты на эти цели составляют 350-400 млн белорусских рублей. Несмотря на то, что в Беларуси разработана вся нормативная база по защите интеллектуальной собственности, патентование отечественных сортов в нашей стране не приносит средств для дальнейшего развития селекции и семеноводства. Поэтому существует необходимость на республиканском уровне рассмотреть вопрос обязательного лицензирования производства семян и посадочного материала.

Выступая с докладом «Научное обеспечение отрасли овощеводства», заместитель директора РУП «Институт овощеводства» Николай Куприенко акцентировал внимание на том, что промышленная переработка овощей в Беларуси до настоящего времени не получила должного развития. Перерабатывается примерно 10% овощей, выращенных в хозяйствах. В то же время в странах с развитым овощеводством перерабатывается до 50% произведенной продукции. При этом особое внимание следует уделить методу быстрого замораживания овощей.

– В целях надежного обеспечения перерабатывающих предприятий овощным сырьем в необходимых объемах и ассортименте, а также гарантированного сбыта произведенных овощей сельскохозяйственными организациями стоит сформировать постоянные сырьевые зоны при перерабатывающих предприятиях с общим объемом поставки не менее 38 тыс. тонн, – считает Н.Куприенко.

Премьер-министру сообщили, что в нашей стране сегодня фактически ликвидировано собственное выращивание семян овощных культур. Специалисты предлагают сформировать сеть организаций, занимающихся семеноводством овощных культур. Там следует организовать производство семян, выращивание которых экономически оправдано в наших условиях. Повышение эффективности овощеводства требует развития маркетинга и менеджмента, что позволит довести экспорт овощей до 20-25% от валового производства. Предстоит серьезно улучшить предреализационную подготовку и переработку овощей.

При подведении итогов рабочей поездки Премьер-министр Андрей Кобяков высказал мнение, что ситуация на Толочинском консервном заводе вышла на тот уровень, когда нужно активнее привлекать коммерческую составляющую. Он ориентировал руководство предприятия больше внимания уделять снижению себестоимости продукции, затрат на ее производство. Премьер поручил проработать и вопрос о возможности наращивания на предприятии выпуска натуральных ягодных вин и их реализации в других регионах страны. По его словам, это может быть еще один из незадействованных экономических резервов для дальнейшего развития.

Во время посещения предприятия А.Кобяков также обсудил ряд вопросов, касающихся выполнения поручений Главы государства и Правительства по модернизации картофеле-, плодо- и овощехранилищ. Были определены направления дальнейшего совершенствования производства и сроки завершения данной госпрограммы.

– Это рутинная работа, которая требует ежедневных усилий, но без нее не добиться высокого результата, – подчеркнул Андрей Кобяков.

Андрей МАКСИМОВ, «Веды»
Фото БелТА

НА БЛАГО НЫНЕШНЕГО И БУДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

15-я очередная сессия Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства Организации ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО) состоялась 19-23 января 2015 года в главном офисе ФАО в Риме (Италия).

В состав комиссии входит 178 стран-членов, включая страны Европейского союза, из семи регионов: Африка, Европа, Азия, Латинская Америка и Карибский бассейн, Ближний Восток, Северная Америка, Юго-Западная часть Тихого океана. В работе приняли участие более 200 представителей стран-членов ФАО, неправительственных организаций и наблюдателей от стран, не входящих в ФАО.

Республика Беларусь была представлена делегацией в составе члена-корреспондента НАН Беларуси генерального директора НПЦ НАН Беларуси по земледелию Федора Привалова, директора Института генетики и цитологии НАН Беларуси (ИГиЦ) Валентины Лемеш; руководителя Национального координационного центра по вопросам доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод ИГиЦ Елены Макеевой и заведующей лабораторией генетических ресурсов культурных растений НПЦ НАН Беларуси по земледелию Ирины Матыс.

На сессии были рассмотрены отраслевые и межотраслевые вопросы в рамках Многолетней программы по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства (2014-2023), концепция которой заключается в сохранении биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства и поощрении его использования для поддержания глобальной продовольственной безопасности и устойчивого развития на благо нынешнего и будущих поколений. Стратегические цели программы направлены на координацию политических, отраслевых и межотраслевых вопросов, связанных с сохранением и устойчивым использованием генетических ресурсов; мониторинг их состояния в мире; достижение международного консенсуса по вопросам политики и действия Национальных программ в целях обеспечения сохранения и устойчивого использования, а также доступа к генетическим ресурсам и справедливого и равного распределения выгод от их применения; укрепление национальной и региональной политики поддержания и расширения сотрудничества и партнерства в области биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства.

Обсуждались вопросы подготовки отчета «Состояние биоразнообразия в мире для продовольствия и ведения сельского хозяйства»: целевые показатели и индикаторы в области биоразнообразия, вопросы биоразнообразия и питания, применения и интеграции биотехнологий для сохранения и устойчивого использования генетических ресурсов, ход выполнения программы работы в области изменения климата и генетических ресурсов и др.

На сессии большое внимание уделялось проблемам сохранения и устойчивого использования генетических ресурсов растений, лесов, животных, микроорганизмов и беспозвоночных. Комиссия рекомендовала использовать в своей работе Стандарты генных банков применительно к генетическим ресурсам растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, которые представляют обзор современного состояния процедур сохранения ex situ, включая методики управления полевыми генными банками, практики криоконсервации генетического материала и сохранения их методом in vitro, а также сохранения ортодоксальных семян. Документ опубликован на веб-сайте ФАО по адресу http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gbs/en/.



Сессия приняла решения, способствующие повышению эффективности работы межправительственных секторальных рабочих групп, соответствующих группам генетических ресурсов, перечисленным выше, и новому сектору генетических ресурсов аквакультур, в которые входят представители от семи регионов ФАО в соответствии с установленными ранее квотами. Члены отраслевых рабочих групп (ОРГ) избираются на каждой очередной сессии комиссии. В состав каждой ОРГ входят 27 государств-членов из семи регионов мира.

Секретариат комиссии напомнил странам-членам ФАО о важности подготовки Третьего национального доклада по генетическим ресурсам растений и рекомендовал назначить в каждой стране национальных координаторов, ответственных за подготовку Национального доклада и являющихся связующим звеном страны с Секретариатом Комиссии ФАО по генетическим ресурсам.

Сотрудничество ФАО с международными организациями является важнейшим направлением их деятельности. В частности, такое взаимодействие особенно актуально в настоящее время с Конвенцией о биологическом разнообразии в части согласования положений ФАО и Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии. Председатель 15-й сессии комиссии и исполнительный секретарь Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) отметили плодотворность сотрудничества ФАО и КБР по этому вопросу после 14-й очередной сессии Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, на которой был рассмотрен вопрос о необходимости создания механизмов и разработки моделей доступа к генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства и совместного использования выгод. Комиссия сформировала группу по техническим и юридическим вопросам доступа и совместного использования выгод, в состав которой вошли по два представителя от каждого из семи регионов ФАО. Данная группа экспертов представила участникам 15-й сессии «Проект элементов мер содействия осуществлению на национальном уровне доступа и совместного использования выгод для различных субсекторов генетических ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства». Все участники сессии отмечали важность данного документа и, использовав представленный проект как базовый, приняли решение о необходимости дополнительных консультаций экспертов, чтобы к следующей очередной сессии был подготовлен его окончательный вариант с целью оказания консультативной помощи странам в области обеспечения законодательно обоснованного и прозрачного механизма взаимоотношений поставщиков и потребителей генетических ресурсов.

Федор ПРИВАЛОВ
Валентина ЛЕМЕШ
Елена МАКЕЕВА
Ирина МАТЫС

МОЛОДЕЖЬ И СОЦИОЛОГИЯ

Молодежная лаборатория социологических исследований создана при Центральном комитете ОО «Белорусский республиканский союз молодежи». Об этом корреспонденту БелТА сообщила председатель Центральной контрольной комиссии БРСМ, руководитель лаборатории Алеся Винник.

Молодежная лаборатория социологических исследований функционирует в тесном сотрудничестве с Центром социологических и политических исследований БГУ и Институтом социологии Национальной академии наук Беларуси. Она создана для проведения социологических исследований в молодежной сфере, а также подготовки справочно-информационных материалов и аналитической информации по исследуемым проблемам.

«В настоящее время пока нет научно-исследовательских работ, диссертаций исключительно в сфере молодежной политики и проблематики. Чтобы выстраивать стратегию молодежного развития, нужно опираться не только на системное планирование и разработку нормативно-правовых актов, но и на факты, которые получены посредством социологических опросов, их обобщений и выводов. Иначе проделанные шаги могут не привести к планируемым результатам. В связи с этим создание лаборатории социологических исследований как никогда актуально», − сказала Алеся Винник.

Особенностью Молодежной лаборатории социологических исследований станет проведение социологических опросов в Интернете, социальных сетях, а также видеоопросов и опросов на сайте «Молодежь Беларуси».

● Из официальных источников

Создание временного научного коллектива, кадровые вопросы, а также совместный конкурс проектов фундаментальных исследований и другие важные вопросы были рассмотрены на заседании Бюро Президиума НАН Беларуси 26 января.

О создании ВНК

Бюро Президиума разрешило ОАО «НПО Центр» ГНПО «Центр» НАН Беларуси создание временного научного коллектива «Технология-2» и выполнения его силами работ в 2015 году по совместному с Университетом Белграда (Сербия) проекту «Управление эксплуатационными свойствами материалов и параметров поверхностей с использованием технологических воздействий и наследования характеристик изделия на различных структурных уровнях». Данный проект выполняется в рамках договора с Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований.

Кадры

Было решено назначить кандидата физико-математических наук Сергея Лемешевского заместителем директора по научной и инновационной работе Института математики НАН Беларуси. До назначения Сергей Владимирович работал заведующим отделом этого института.

Заместителем генерального директора по научной работе и инновационной деятельности Объединенного института машиностроения НАН Беларуси стал кандидат технических наук Олег Еловой. Олег Михайлович с 1995 по 2009 год работал в данном институте на различных должностях: старшим научным сотрудником, заместителем начальника отделения − заведующим лабораторией, и.о. ученого секретаря, ученым секретарем. С 2009 по 2014 год Олег Еловой трудился в структуре Аппарата Совета Министров Республики Беларусь.

Два новых заместителя директора − в Институте генетики и цитологии НАН Беларуси. Елена Анатольевна Сычева стала заместителем директора по научной работе, Елена Витальевна Гузенко – заместителем директора по научной и инновационной работе.

Согласовано также назначение Вадима Леонидовича Маханько заместителем генерального директора НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству.

Обращаясь к новым руководителям, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков подчеркнул, что сегодня необходимо организовать эффективную работу организаций, активно формировать прорывные направления научных исследований мирового уровня, концентрировать на них научные и финансовые ресурсы, коммерциализировать результаты научной деятельности.

О совместном конкурсе проектов фундаментальных исследований

Постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси решено объявить совместный конкурс проектов фундаментальных исследований НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН на 2015-2017 годы. Сроки приема заявок на конкурс – с 26 января по 16 марта 2015 года. Сторонами согласованы следующие приоритетные тематические области для подготовки проектных заявок: биотехнологии и технологии для медицины; новые материалы и перспективные области их применения; химия и химические технологии; лазерные технологии и диагностика; информационные технологии; проблемы устойчивого энергоснабжения и энергосбережение. На конкурс принимаются проекты, способные внести существенный вклад в расширение и углубление научных знаний, отличающиеся новизной и имеющие большую научную и практическую значимость.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

АЛМАЗ В КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

В центре квантовой оптики и квантовой информатики (руководитель – академик Сергей Килин) Института физики им. Б.И.Степанова совместно с Институтом физико-органической химии (ИФОХ) НАН Беларуси выполнены детальные систематические исследования сверхтонких взаимодействий в алмазе с центрами окраски «азот-вакансия» (NV центрами). Данная разработка вошла в ТОП-10 результатов ученых Академии наук за 2014 год. О работе центра в данном направлении, истории и месте в мировом научном процессе рассказал д.ф.-м.н. Александр НИЗОВЦЕВ (на фото).



Кубиты

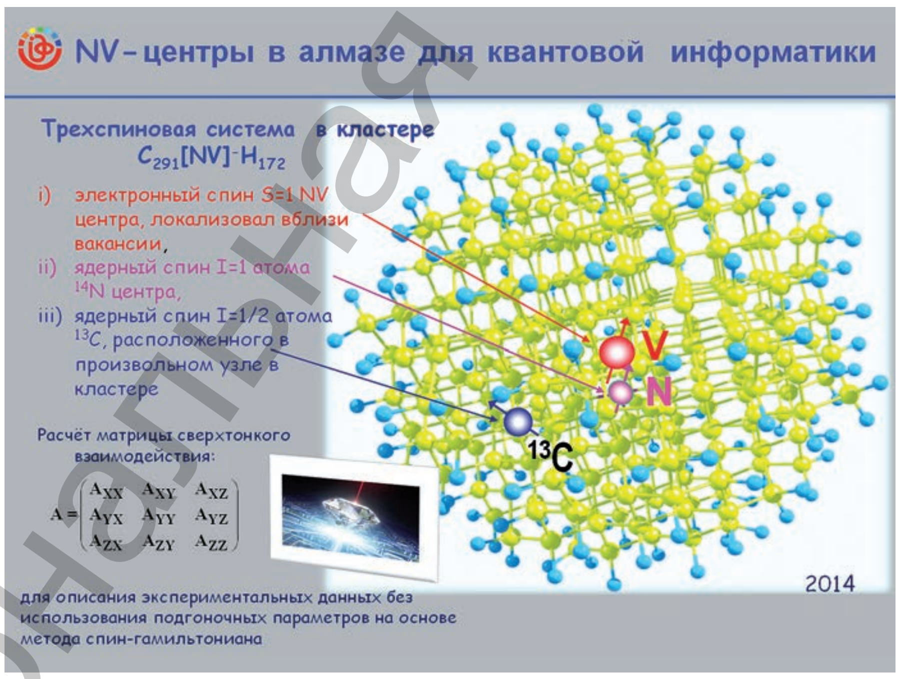
– В ходе наших исследований получены неизвестные ранее данные для целенаправленного поиска ядерных спинов изотопических атомов ^{13}C в алмазе, имеющих большие времена когерентности даже при комнатной температуре. Это важно для создания твердотельных квантовых компьютеров на основе алмаза, а также новых высокоточных квантовых сенсоров для измерения локальных магнитных и электрических полей, – поясняет А.Низовцев.

Квантовые компьютеры, работа которых основана на использовании законов квантовой механики, принципиально новые устройства для обработки информации. Они отличаются от современных компьютеров тем, что вместо классических бит информации (например, «0/1») оперируют квантовыми битами (кубитами), которые представляют собой суперпозицию классических бит. Интерес к практической реализации квантовых компьютеров резко возрос после того, как в 1990-е годы были разработаны алгоритмы, показывающие, что они радикально превосходят классические компьютеры в решении определенного круга важных задач, в частности – факторизации очень больших чисел. Столь существенные перспективы активизировали работы в многочисленных лабораториях мира по поиску квантовых систем, которые можно было бы использовать в качестве кубитов. Такие системы должны удовлетворять определенному набору критериев, которые часто оказывались противоречащими друг другу. Необходимо было продемонстрировать возможности создания заданного начального квантового состояния кубитов, высокоточного манипулирования ими для выполнения логических операций «квантовой» программы и, наконец, «считывания» конечного их состояния. Важно, что все это следует сделать за промежуток времени, в течение которого состояния кубитов остаются когерентными. Для этого они должны быть хорошо изолированными от стохастических взаимодействий со стороны окружения, разрушающих когерентность. В твердотельных системах, представляющихся с самого начала наиболее перспективными для создания полноценного масштабируемого квантового компьютера, содержащего десятки кубит, это требование выполнить чрезвычайно трудно. Приемлемая ситуация реализуется лишь при температурах, близких к абсолютному нулю, что ведет к существенному усложнению и удорожанию устройств и ограничивает возможность их практического использования.

Центр окраски «азот-вакансия» в алмазе

В 1990-х годах появилась и стала бурно развиваться новая область физики конденсированных сред – спектроскопия одиночных молекул (СОМ), достижения в которой были отмечены в прошлом году присуждением Нобелевской премии по химии профессорам У.Мернеру, Э.Бетцигу и С.Хеллу. Ранее основными объектами исследований были одиночные молекулы-флуорофоры в низкотемпературных органических матрицах.

– Наша группа с начала 1990-х годов стала активно заниматься теоретическими исследованиями в области СОМ, концентрируясь, в частности, на описании новых экспериментальных данных, полученных в основном в лабораториях проф. М.Оррита из г. Бордо (Франция) и проф. К. фон Борцисковски из г. Кемниц (Германия), – рассказывает А.Низовцев. – Именно там в 1997 году впервые наблюдался и был изучен методами СОМ новый одиночный квантовый объект – центр окраски «азот-вакансия» (NV-центр) в алмазе. Электроны центра, локализованные вблизи вакансии, имеют энергетические уровни, лежащие глубоко в запрещенной зоне алмаза. Они практически не взаимодействуют с жесткой алмазной решеткой, что делает центр подобным изолированной двухатомной молекуле. Центр обладает рядом уникальных фотофизических и спиновых свойств, многие из которых были выяснены в результате совместных работ двух Институтов физики – в Кемнице и Минске. В 2001 году вместе с лидером группы из Кемница д-ром Й.Врахтрупом нами была сформулирована идея о возможности создания квантового компьютера на NV-центрах, в котором кубитами являлись бы электронные спины одиночных NV-центров, а также связанные с ними сверхтонким взаимодействием (СТВ) ядерные спины изотопических атомов углерода ^{13}C. В 2004 году в группе проф. Врахтрупа уже в Штутгарте была экспериментально продемонстрирована реализация логической операции на двухкубитной системе NV-^{13}C. Чрезвычайно важным было то, что впервые квантовая логическая операция была реализована при комнатной температуре. Этот результат инициировал резкий рост исследований, направленных на детальное изучение свойств электронно-ядерных спиновых систем NV-^{13}C в алмазе и разработку методов манипулирования электронными и ядерными кубитами. Многие вопросы были решены в ходе выполнения в 2007-2010 годах проекта EQUIND 6-й Рамочной программы ЕС, одним из восьми исполнителей которого был Институт физики НАН Беларуси.



Квантовые наносенсоры на NV-центрах

Кроме квантовых компьютеров учеными было предложено использовать одиночные электронные спины NV-центров в качестве сенсоров для измерения локальных магнитных и электрических полей, а также температуры с нанометровым пространственным разрешением. Оценки показали возможность детектирования с помощью NV-сенсоров одиночных электронных и даже ядерных спинов, а также элементарных зарядов на расстояниях в несколько нанометров. При использовании в качестве таких сенсоров одиночных NV-центров в наноразмерных алмазах они могут дать уникальную информацию об элементарных биологических процессах на уровне индивидуальных клеток, мембран, нервных волокон и т.п. Для повышения чувствительности измерений с помощью NV-сенсоров были разработаны протоколы, в которых в качестве квантовой памяти используются ядерные спины атомов ^{13}C. Недавно были выполнены первые демонстрационные эксперименты по применению таких сенсоров.

Для всех указанных применений NV-центров важно знать характеристики сверхтонких взаимодействий в используемых электронно-ядерных спиновых комплексах NV-^{13}C. Экспериментально их определить можно, но сделать это довольно трудно. Для этой цели авторы работы используют методы современной компьютерной химии, которая в настоящее время благодаря созданию мощных суперкомпьютеров позволяет моделировать довольно сложные объекты.

– Уже более 10 лет мы плодотворно сотрудничаем со специалистами по квантовой химии – старшим научным сотрудником ИФОХ НАН Беларуси, к.ф.-м.н. А.Пушкарчуком и старшим научным сотрудником БГУИР, к.ф.-м.н. В.Пушкарчуком. Они выполнили большой объем исследований по моделированию пространственных, электронных и спиновых характеристик нанокластеров алмаза, содержащих NV-центры, – поясняет А.Низовцев. – В частности, такие исследования проводились в рамках проекта EQUIND. В те годы экспериментаторы работали в основном со спиновыми системами NV-^{13}C, в которых атом ^{13}C был расположен в ближайших к NV-центру узлах решетки алмаза и благодаря этому был связан с ним довольно сильным СТВ. Соответственно, было достаточно моделировать сравнительно небольшие кластеры алмаза с NV-центрами, чтобы получить необходимые данные о характеристиках СТВ в таких спиновых системах. В последнее время, однако, экспериментаторы научились работать с одиночными системами NV-^{13}C, в которых атом ^{13}C располагался достаточно далеко он NV-центра. Так, коллеги наших ученых по проекту EQUIND из университета Кэшана (Франция) систематически исследовали около 400 разных одиночных систем NV-^{13}C с различным расположением атомов ^{13}C относительно NV-центра. Нами было выполнено моделирование алмаза с одиночным NV-центром, изучая методами компьютерной химии кластер $C_{291}[NV]H_{172}$, содержащий 291 атом углерода, NV-центр и 172 атома водорода. Были найдены матрицы СТВ для всех возможных положений атома ^{13}C в кластере, которые были использованы для расчета энергетических уровней и спиновых волновых функций для всех возможных систем NV-^{13}C и, далее, предсказания экспериментально наблюдаемых проявлений СТВ в спектрах ОДМР. Расчеты частично выполнялись на суперкомпьютере в Ульме (Германия) при участии проф. Ф.Железко, одного из мировых лидеров по экспериментальной работе с одиночными NV-центрами. В итоге был получен атлас характеристик СТВ для всех возможных спиновых систем NV-^{13}C, которые можно использовать для описанных выше приложений. В работе было продемонстрировано, что используя только расчетные данные, можно количественно описать многие имеющиеся экспериментальные данные. Более того, их можно использовать для планирования конкретных экспериментов. В частности, были предсказаны характеристики ряда уникальных систем NV-^{13}C, в которых ядерный спин атома ^{13}C является исключительно стабильным. Было показано, что такие атомы ^{13}C должны располагаться в особых узлах решетки алмаза – «островках стабильности», лежащих на оси NV-центра. Следует отметить, что такие спиновые системы чрезвычайно важны для создания квантовой памяти на ядерных спинах ^{13}C и их экспериментальный поиск в настоящее время активно ведется в ряде лабораторий мира.

Светлана КАНАНОВИЧ
Фото автора, «Веды»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРОВОГО СОСТАВА – ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Одним из главных условий успешного решения стоящих перед наукой задач является обеспеченность научных организаций НАН Беларуси специалистами высокого профессионального уровня, творческой инициативы, современного экономического мышления.



На 1 января 2014 года в 117 организациях и аппарате НАН Беларуси работали 17,2 тыс. человек, в том числе в научно-исследовательских учреждениях (научная сфера) − 11,3 тыс. человек; в научно-производственных, конструкторских и иных организациях (производственная сфера) – 4,8 тыс. человек; в организациях управления, образования, здравоохранения, обслуживания и иных организациях (непроизводственная сфера) – 1,2 тыс. человек. Распределение численности работников НАН Беларуси по категориям персонала в этот период характеризовалось следующим образом: 5640 человек (32,8%) − исследователи, 670 (3,9%) – техники, 2255 (13,1%) – вспомогательный персонал, 8622 (50,2%) – прочие.

Нужно отметить, что в целом удельный вес научных работников высшей квалификации в численности исследователей НАН Беларуси остается стабильным на протяжении ряда лет и составляет 37,6%. Среди различных категорий работников академии растет количество женщин. Так, доля женщин в списочной численности работников НАН Беларуси составляет 51,9%; среди исследователей – 45,1%; среди докторов наук – 17,5%; среди кандидатов наук – 40,8%. Снизился средний возраст работников НАН Беларуси (до 46,7 года). Выросла доля руководителей в возрасте 40-50 лет (до 9,8%) и снизилась – в возрасте старше 60 лет (до 35,2%). Положительная динамика стала возможной благодаря кадровой политике НАН Беларуси по закреплению в организациях академии молодых ученых и специалистов и назначению на руководящие должности работников из резерва кадров.

Как показывает анализ, по численности научных кадров НАН Беларуси является лидером среди республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций. Так, на начало 2014 года в академии было сосредоточено около трети всех работников, занятых выполнением научных исследований и разработок в республике. Анализ распределения исследователей по отделениям наук НАН Беларуси показывает, что большинство из них сосредоточено в Отделении физико-технических наук – 1570 человек, или 27,8% от общей численности исследователей в целом по академии. Сравнительно велика также численность исследователей в Отделении аграрных наук – 1410 человек (25%). Менее всего исследователей в Отделении медицинских наук – 112 человек (2,0%).

Научные кадры НАН Беларуси отличаются достаточно высоким уровнем квалификации. Так, доля докторов наук среди исследователей составляет 8,1%, кандидатов наук – 29,6%. Лучше всего докторами наук обеспечено Отделение гуманитарных наук и искусств, где их доля − 12,2%. Менее всего докторов наук занято в Отделении аграрных наук – 5,5%, сравнительно невелика также доля докторов наук в Отделении медицинских наук – 6,3%.

Анализ распределения по отделениям НАН Беларуси кандидатов наук показывает, что лучше всего ими (как и докторами наук) обеспечено Отделение гуманитарных наук и искусств − 40,1%, а также Отделение химии и наук о Земле и Отделение биологических наук − 33% и 36,7% соответственно. Наименьшая доля кандидатов наук в общей численности исследователей отмечается в Отделении физико-технических наук – 22,5%, сравнительно невелика она также в Отделении физики, математики и информатики – 25,6%.

Для ликвидации имеющихся диспропорций и удовлетворения потребностей страны в высококвалифицированных специалистах сегодня разрабатывается комплекс соответствующих мер, которые включают в себя повышение уровня социальной защиты научных работников, социального статуса ученого и престижности научного труда, улучшение материально-технического и информационного обеспечения научной деятельности.

Татьяна АНТОНОВА,
научный сотрудник
Института социологии НАН Беларуси

РУ-7000 ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

В списке талантливых молодых ученых, которым назначены стипендии Президента Республики Беларусь на 2015 год, значится и фамилия старшего научного сотрудника РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», кандидата технических наук Петра БЕГУНА.



Формулировка его проекта, осуществленного под руководством доктора технических наук профессора Леонида Степука, звучит так: «установление закономерностей влияния режимов работы лопастного барабана на распределяющие рабочие органы, разработка нового оборудования к прицепным машинам типа РУ-7000 для внесения минеральных удобрений, что обеспечивает снижение неравномерности их внесения». Насколько это оказалось важным и востребованным для АПК нашей страны, мы расскажем ниже.

Значительную часть парка машин в Беларуси, применяемых для поверхностного внесения минеральных удобрений, составляют машины с центробежными рабочими органами. Это обусловлено их невысокой стоимостью, простотой конструкции, надежностью. Однако, как считают специалисты, достичь высокого качества распределения удобрений разбрасывателями такого типа довольно сложно. Неравномерность распределения удобрений нередко находится в пределах 50-70%, при допустимых для азотных – 10%, калийных и фосфорных – 20%. А ведь известно, что снижение неравномерности внесения удобрений на 1% ведет к увеличению прибавки урожая за их счет также на 1%. И наоборот.

Подсчитано, что при нынешних урожайностях и применении научно обоснованных доз минеральных удобрений наша страна ежегодно недополучает из-за неравномерного их внесения более 600 тыс. тонн зерна, большое количество другой сельскохозяйственной продукции.

Одной из основных причин тому является несовершенство подающих устройств прицепных машин. Как правило, они оснащены цепочно-планчатыми либо цепочно-прутковыми подающими транспортерами (питателями), работа которых характеризуется дискретной подачей удобрений в туконаправитель и далее, соответственно, на распределяющие рабочие органы, что и объясняет высокую неравномерность внесения удобрений этими машинами. Происходит это потому, что удобрения после выхода из дозирующей заслонки движутся до изгиба на транспортере относительно равномерным и непрерывным потоком. Затем при наступлении определенного критического момента обрушиваются порцией в туконаправитель. После этого некоторое время, до подхода очередного прутка к закруглению на транспортере, не происходит подача материала в туконаправитель. Таким образом, получается разрыв между порциями, особенно при высоких дозах внесения, и неравномерность подачи увеличивается.

Чтобы этого избежать, молодой ученый Петр Бегун совместно с коллегами предложил двухступенчатый выравниватель потока минеральных удобрений, позволяющий превратить дискретную подачу минеральных удобрений на распределяющие рабочие органы в непрерывный и равномерный поток путем "растягивания" порций во времени и пространстве и подачу его в таком состоянии на рассеивающий центробежный или иной распределяющий рабочий орган. Благодаря этому в 2-3 раза снизилась продольная неравномерность внесения удобрений по поверхности поля при использовании его на центробежных разбрасывателях.

Результаты экспериментальных и теоретических исследований, проведенных Петром Бегуном, были реализованы в машине для внесения минеральных удобрений РУ-7000. Она успешно прошла государственные приемочные испытания в ГУ «Белорусская МИС», а ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» освоило их серийный выпуск. Эта работа молодого ученого стала основанием для написания кандидатской диссертации. Кстати, годовой экономический эффект от использования одной машины составил более 6 тыс. долларов США. Новизна технического решения подтверждена патентом Республики Беларусь.

Сегодня ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» выпустило 450 единиц РУ-7000. Фактический годовой экономический эффект на объем выпуска составил 2,5 млн долларов США, а экономия валютных средств порядка 11,5 млн долларов.

Подготовил Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Веды»


РУ-7000 в действии

НАНОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Под таким названием 26 января в Пекине состоялся семинар, в котором принял участие академик НАН Беларуси, доктор физико-математических наук, профессор Сергей ЖДАНОК.

Семинар организован Пекинским союзом инноваций в нанотехнической сфере, Пекинским центром развития новых материалов и Научно-техническим парком при Университете Цинхуа. В нем приняли участие более 50 человек, включая отраслевых специалистов и представителей предпринимательства.

Академик С.Жданок выступил с докладом на тему «Производство и реализация наноструктурированных углеродных материалов». На семинаре также выступили и профессоры Пекинского промышленного университета и представители местных технических компаний. Участники форума обменялись мнениями по производственным вопросам.

В последние годы Беларусь ускоряет развитие таких высокотехнологичных отраслей, как электронная информация, тонкая химическая промышленность, биологическая медицина и фармацевтика, новые материалы и т.д. При этом ученые надеются на расширение международного сотрудничества.

В сентябре 2014 года во время визита вице-премьера Госсовета КНР Чжан Гаоли в Беларусь стороны договорились о создании рабочей группы по развитию Китайско-Белорусского индустриального парка, что стало важной вехой в развитии этого проекта. Согласно решению по итогам второго заседания данной рабочей группы весной в этом году запланировано начало строительства проекта.

Китайско-Белорусский индустриальный парк, расположенный в 25 км к востоку от Минска, является одним из приоритетных межправительственных проектов Китая и Беларуси. В нем планируется построить высокотехнологичные, экспортно-ориентированные производства, логистический, научно-исследовательский центры, финансовый центр, жилые и офисные здания.

По информации агентства Синьхуа

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В ДЕЙСТВИИ

Импортозамещающую технологию литья заготовок деталей машиностроения из антифрикционного силумина взамен бронзовых создал молодой талантливый ученый – заведующий сектором алюминиевых сплавов Института технологии металлов НАН Беларуси Алексей ГУТЕВ, которому в этом году была назначена стипендия Президента Республики Беларусь.

Алексей разработал методику и опытные установки центробежного и непрерывного горизонтального литья для исследований процесса литья силуминов ускоренным затвердеванием. Полученные результаты опубликованы в отечественных научных изданиях, их практическая значимость подтверждена 6 патентами, разработка внедрена в технологический процесс производства заготовок из антифрикционного силумина на опытно-промышленном участке вышеуказанного института.

Это не первая награда молодого ученого. Еще в 2008 году он стал победителем в конкурсе научно-исследовательских работ и инновационных проектов аспирантов и студентов вузов и научных организаций Республики Беларусь по тематике «Металлургия и литье», награжден дипломом за второе место в номинации «Лучший инновационный проект» и стал обладателем именного гранта. Сегодня он является соисполнителем действующих заданий подпрограммы «Металлургия» ГПНИ «Механика, техническая диагностика, металлургия».

Как поясняет А.Гутев, основная масса деталей машиностроения в мире, работающих в узлах трения (червячные и зубчатые колеса, подшипники скольжения, направляющие втулки, гидравлические поршни и другие детали), изготавливается из антифрикционных бронз. Этот материал является относительно дорогостоящим, тяжелым и его приходится импортировать. Поэтому такой актуальной была разработка альтернативного антифрикционного материала и технологии его производства в Беларуси.

«Алюминиевые сплавы – перспективный материал с высокими литейными и механическими свойствами, относительно легкий и дешевый, – рассказывает А.Гутев. – Их износостойкость можно повысить за счет легирования дополнительными элементами, измельчения микроструктуры, изменения морфологии и равномерности распределения фазовых составляющих, а также ускоренного охлаждения отливки при затвердевании и термической обработке».

Российские производители применяют специально разработанный алюминиевый сплав с содержанием олова в пределах 15-30% и меди – 6-16% и дополнительно легированного магнием и марганцем. Алексей же разработал состав антифрикционного силумина, экономно легированного дорогостоящими элементами и обладающего высокой износостойкостью. Вместо таких материалов, как олово, магний и марганец (Sn, Mg и Mn), разработан состав с использованием 12-16% кремния и 2-5% меди.

«Чем мельче структура сплава, тем выше механические свойства детали, – объясняет молодой ученый. – Существует множество способов модифицирования алюминиево-кремниевых сплавов, но экологически безопасными, эффективными и наиболее продолжительными являются ускоренное охлаждение расплава и наследственное модифицирование. Мы же разработали технологию получения силуминов ускоренным затвердеванием, с высокодисперсной и инвертированной микроструктурой. Для изучения влияния ускоренного затвердевания на структуру и свойства сплошных силуминов также была разработана и изготовлена опытная установка непрерывного горизонтального литья. Ее инновационной особенностью является применение кристаллизатора с затоплено-струйным охлаждением, позволяющего получать слитки силуминов с высокодисперсной и инвертированной микроструктурой».

Для исследования процесса литья полых силуминовых заготовок была создана установка вертикального центробежного литья с охлаждаемыми формами, которая позволяет получать отливки из антифрикционного силумина с высокодисперсной и инвертированной микроструктурой. Разработана методика проведения исследований и изучено влияние гравитационного коэффициента на структуру заготовок; расхода охлаждающей воды на дисперсность кристаллов эвтектического кремния отливке при водоспрейерном охлаждении и охлаждаемой площади центробежной формы на микроструктуру заготовок. Это, в свою очередь, позволило определить близкие к оптимальным технологические параметры центробежного литья заготовок из антифрикционного силумина с ми-



нимальными припусками на механическую обработку.

«Совмещение процессов наследственного модифицирования и ускоренного затвердевания расплава позволяет получать заготовки из силумина с высокими механическими и антифрикционными свойствами, – поясняет Алексей. – Для наследственного модифицирования мы использовали в качестве шихты мелкокристаллическую высококремнистую лигатуру и медесодержащую лигатуру. Исследования показали, что применение наследственного модифицирования позволяет значительно снизить брак отливок из силуминов по газоусадочной пористости, измельчить в несколько раз их микроструктуру, увеличить механические свойства заготовок, повысить эксплуатационные свойства деталей, снизить их стоимость и улучшить экологическую обстановку в литейном цехе».

Работы по расширению номенклатуры получаемых заготовок и удешевлению их производства за счет уменьшения припусков на механическую обработку продолжаются. В будущем планируется разработка новой технологии литья направленным затвердеванием от охлаждаемого стержня полых цилиндрических заготовок из антифрикционного силумина. Для этого планируется изготовить опытное оборудование и исследовать технологические режимы получения заготовок из этого сплава. Все эти исследования лягут в основу технологического процесса получения деталей, обладающих повышенной износостойкостью, специализированных под конкретные узлы механизмов и машин.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

НА СКРЫЖАВАННІ БЕЛАРУСКАЙ І ІТАЛЬЯНСКАЙ ЛІТАРАТУР

Адным з 97 маладых навукоўцаў, адзначаных стыпендыяй Прэзідэнта Беларусі на 2015 год, стаў кандыдат філалагічных навук, старшы навуковы супрацоўнік аддзела беларускай літаратуры XX і XXI стст. Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі Уладзімір Чарота.



Пасля заканчэння рамана-германскага аддзялення філалагічнага факультэта БДУ ў 2003 годзе Ул.Чарота паступіў у аспірантуру тагачаснага Інстытута літаратуры імя Я.Купалы НАН Беларусі. З самага пачатку сваёй навуковай дзейнасці малады вучоны выбраў для вывучэння важную праблему ўзаемасувязей літаратур. Прычым аб'ектам яго ўвагі стала італьянская літаратура, па якой у айчынным літаратуразнаўстве тады амаль не было прац. Праз год пасля паспяховага заканчэння аспірантуры, у 2007 годзе, ён абараніў кандыдацкую дысертацыю і стаў адным з нешматлікіх даследчыкаў у Беларусі, хто мае спецыяльнасць «італьянская літаратура».

У 2009 годзе ў выдавецтве «Беларуская навука» выйшла яго манаграфія «Дантэ Аліг'еры і беларуская літаратура XX стагоддзя». Праца Ул.Чароты стала першым комплексным гісторыка-літаратуразнаўчым даследаваннем творчай спадчыны вялікага італьянскага паэта і яе пераўтварэння ў Беларусі. Працуючы ў аддзеле беларускай літаратуры XX і XXI стст. Інстытута мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы НАН Беларусі, Уладзімір Чарота выконваў плановую тэму. Вынікі былі апублікаваны ў калектыўнай манаграфіі «Літаратурная карта Еўропы: кантакты, тыпалогія, інтэртэкстуальнасць». Яе раздзел «Творчасць Кузьмы Чорнага перыяду Вялікай Айчыннай вайны і італьянская ваенная проза» прысвечаны класіку беларускай літаратуры, у экзістэнцыйнай прозе якога – працэс эстэтычнага асэнсавання свету ў стане вайны. У гэтым раздзеле аналізуецца таксама стан чалавека і ў сітуацыі маральнага выбару і праблемы ўзаемаадносін. Даследаванне маральна-этычнага і філасофска-эстэтычнага дыялогу творчасці К.Чорнага і такіх італьянскіх пісьменнікаў, як Э.Вітарыні, А.Маравія, М.Рыгоні-Стэрн, П.Леві і інш., дазволіла па-новаму зірнуць на постаць К.Чорнага. Праз раскрыццё адметнага Ул.Чарота здолеў больш глыбінна асэнсаваць самабытнасць і ўнікальнасць феномена ваеннай прозы К.Чорнага, вызначаць месца творчасці айчыннага пісьменніка ў беларускім і сусветным кантэксце.

Працы Ул.Чароты з'яўляюцца яго асабістым унёскам у спасціжэнне беларускім літаратуразнаўствам цэлага комплексу праблем, звязаных з рознааспектным даследаваннем нацыянальных культурных з'яў. Работы маладога вучонага маюць наватарскі характар і важнае значэнне для айчыннага літаратуразнаўства, а іх практычная значнасць пацвярджаецца ўкараненнем у навучальны працэс вышэйшых навучальных устаноў нашай краіны.

Акрамя згаданых манаграфій, Ул.Чарота з'яўляецца аўтарам больш за 25 літаратуразнаўчых артыкулаў, якія друкаваліся ў навуковых часопісах і зборніках, матэрыялах і тэзісах канферэнцый, перыядычным друку, а таксама праходзілі апрабацыю больш чым на 30 міжнародных і рэспубліканскіх канферэнцыях, навуковых чытаннях, круглых сталах.

Разам з актыўнай навукова-даследчай Уладзімір Чарота займаецца і перакладчыцкай дзейнасцю, плёнам якой з'яўляюцца публікацыі мастацкіх перакладаў з італьянскай і сербскай моў. Сярод пісьменнікаў, чые творы ўбачылі свет у беларускіх перакладах на старонках рэспубліканскіх часопісаў, можна назваць П.Брачаліні, Дз.Буцаці, Г.Дэледа, І.Кальвіна, Леанарда да Вінчы, А.Маравія, Л.Капуана, Л.Пірандэла, Ф.Сакецці, А.Табукі.

З 2011 года Ул.Чарота ўваходзіць у склад творчай групы, якая працуе над падрыхтоўкай да выдання Збору твораў народнага пісьменніка Беларусі І.Навуменкі ў 10 тамах. Малады даследчык адказвае за падрыхтоўку 8 і 9 тамоў першага навукова-каменціраванага выдання Збору твораў класіка беларускай літаратуры.

Алена МАНКЕВІЧ,
загадчык аддзела
беларускай літаратуры XX і XXI стст.
Цэнтра даследаванняў
беларускай культуры,
мовы і літаратуры НАН Беларусі

СКОЛКОВСКИЙ СТАРТ-АП



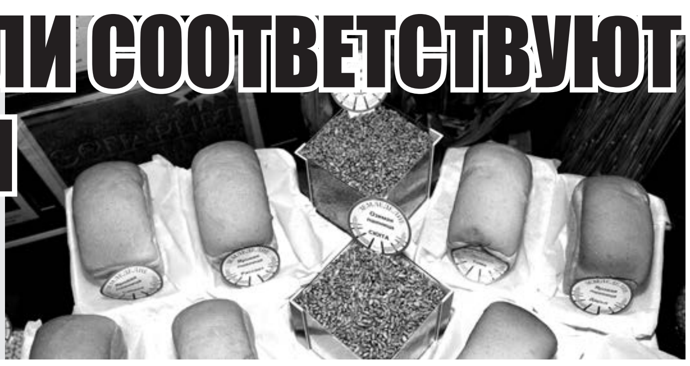
Финалисты конкурса молодежных инновационных проектов «100 идей для Беларуси», представители Национальной академии наук Беларуси, Министерства промышленности и др. примут участие в Стартап-туре, который проводит весной этого года «Сколково». Об этом на пресс-конференции сообщил Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Александр Шумилин.

В рамках Стартап-тура пройдет презентация Программы поддержки молодых предпринимателей для вовлечения в инновационную и научно-техническую деятельность, ряд обзорных лекций «Современные технологические тренды», «Структуризация исследовательской сети и повышение эффективности научных организаций» и др. Работа Стартап-тура планируется по следующим трекам: «Информационные технологии», «Биомедицинские технологии», «Энергоэффективные технологии», «Промышленные технологии и материалы», «Инновации для детей». Финальный этап пройдет в Москве.

Победители и финалисты республиканского молодежного конкурса «100 идей для Беларуси» и других конкурсов могут принять участие в летней школе «Сколково». Данное мероприятие предполагает участие в серии обучающих семинаров, которые «Сколково» проводит с привлечением ведущих зарубежных и российских специалистов в области инновационной деятельности. Планируется, что в летней школе примут участие до 30 представителей от Республики Беларусь.

Пресс-служба ГКНТ

ХОРОШИ ТЕОРИИ, ЕСЛИ СООТВЕТСТВУЮТ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ



В мировой практике принято считать, если страна собирает по тонне зерна на каждого жителя, значит, ее сельское хозяйство развивается стабильно и устойчиво.

Наши земледельцы за последние годы достигли вожделенного уровня, а в минувшем году получили рекордный урожай: в закрома засыпано свыше 10 млн т зерна с учетом кукурузы. Это победа самоотверженного труда хлебопашцев. Но, объективности ради, скажу, что значительный вклад в нее внесли и ученые-аграрии.

Сегодня сорта селекции НПЦ по земледелию занимают более 70% площадей в республике, а по озимой ржи, рапсу, гречихе, люпину – 95%.

Наши исследования направлены на решение проблем, которые выдвигает практика, на перспективное ведение отрасли растениеводства. Когда-то классик сказал: все теории хороши, если они соответствуют объективной действительности. Именно ей мы и руководствуемся в своих изысканиях.

Центром разработана, а Советом Министров Республики Беларусь утверждена оптимальная структура посевных площадей в стране на ближайшую перспективу. Только за счет расширения клина под зернобобовыми культурами до 16-18% и роста их урожайности можно дополнительно получить 110,9 тыс. т сырого белка. А это значит, что на импортозамещении по данной статье экономия составит 95 млн долларов США. Или не надо будет завозить свыше 300 тыс. т белкового сырья в эквиваленте подсолнечному шроту.

Оптимизация структуры посевных площадей зерновых колосовых позволит реально разместить их по благоприятным предшественникам. Только за счет этого можно дополнительно получить 400 тыс. т валового сбора.

Земледельческая наука призвана стать непосредственной производительной силой, оперативно и эффективно реагировать на запросы земледельцев, быть своеобразным законодателем в продвижении нового, передового в широкое производство. Высокопродуктивные сорта сельскохозяйственных культур, ресурсо- и энергосберегающие технологии, научное сопровождение их внедрения, регулярные консультации и рекомендации по применению актуальных разработок, макро- и микроудобрений, средств защиты растений – далеко не полный перечень тесного сотрудничества аграрной науки и практики.



Повышение эффективности агропромышленного комплекса, вывод его на самоокупаемость невозможны без целенаправленного внедрения достижений творческой созидающей мысли. За последние 8 лет селекционерами центра создано более 170 сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, кормовых и технических культур. Все они имеют высокую потенциальную урожайность, адаптированы к нашим условиям возделывания и вполне конкурентоспособны с зарубежными аналогами. К примеру, в СПК «Снов» Несвижского района еще совсем недавно доминировали на зерновом поле «иностранцы». А ныне отдается предпочтение отечественным образцам. Как отмечает руководитель хозяйства, член Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Николай Радоман, они хорошо переносят наши непредсказуемые зимы, устойчивы к болезням и погодным колебаниям. Отзывчивы на рекомендуемые приемы ухода высоким урожаем с хорошим качеством зерна.

В Государственный реестр сейчас включены 164 сорта. Многие из них по достоинству оценили не только белорусы. В 37 областях и краях Российской Федерации, а также в Украине, Литве, Латвии, Кыргызстане, даже Германии, где селекционная работа поставлена на самом высоком уровне, районированы 82 сорта, выведенных учеными нашего центра. Там они занимают свыше 2 млн га.

Конечно, наши селекционеры не почивают на лаврах. Их творческая мысль ищет все новые резервы повышения отдачи хлебной и кормовой нивы. Предлагаемые перспективные сорта обладают на 7-12% большей продуктивностью, чем их предшественники, лучшим качеством продукции, устойчивостью к болезням и стрессовым факторам окружающей среды.

Как-то Станислав Иванович Гриб, академик, доктор сельскохозяйственных наук, не побоюсь кого-то обидеть, наш естествоиспытатель от Бога, прямо на своей селекционной делянке рассказывал молодым коллегам:

– Ровно 50 лет назад, без преувеличения, исторический мартовский Пленум ЦК КПСС дал мощный толчок развитию сельского хозяйства. Колхозы и совхозы стали получать в невиданных ранее количествах технику, минеральные удобрения и средства защиты растений, началась широкомасштабная мелиорация, известкование кислых почв. Все ждали такой же отдачи. А ее не было, не получилось. Почему? Своеобразным камнем преткновения стали отслужившие свое старые сорта. На их базе невозможно было реализовать поставленные задачи, окупить затраты на капитальное строительство, оснащение машинно-тракторного парка, обновление технологий. Спохватились: дали промашку, интенсивному земледелию нужны и соответствующие ему интенсивные, высокопродуктивные сорта всех культур.

Создание их стало приоритетом всей жизни Станислава Ивановича. Он на практике воплощает в действительность напутствие физиолога академика К.Тимирязева молодым агрономам: вырастить два колоса там, где рос один. Этим руководствуется в своей почти полувековой плодотворной деятельности и академик Гриб. На его счету не один десяток сортов колосовых, которые по праву входят в сокровищницу белорусской селекции.

Зная, что производственники сетуют на полеглицу, Станислав Иванович с коллегами экспериментируют с созданием сортов, которым не страшны никакие невзгоды. Думается, близка перспектива выведения суперпшеницы, тритикале высотой не более 20 сантиметров и таким же мощным колосом. Чем мотивирую свой оптимизм? Когда с развалом Союза в республику перестало поступать зерно пшеницы из России и Украины, Казахстана, со всей остротой встал вопрос создания собственных альтернативных сортов, способных удовлетворить потребности хлебобулочной и макаронной промышленности. И в самые сжатые сроки такие сорта мы получили.

В группу ценных по качеству отнесены озимые пшеницы «капылянка», «легенда», «былина», яровые – «дарья», «рассвет», «тома», «любава», «сударыня». Они позволили сократить закупки продовольственного зерна с 550 тысяч тонн до минимума, тем самым сэкономить десятки миллионов долларов.

Импортозамещение связано и с созданием сортов и технологии возделывания пивоваренного ячменя. Ежегодно его заготавливается 180 тыс. тонн, что полностью удовлетворяет потребности отрасли. Хватает и на экспорт. Ячмень «бровар», включенный в прошлом году в Госреестр, выращивался на 151,5 тыс. гектаров. О качестве его говорит красноречивый факт: на мировом конкурсе в Нью-Йорке пенный напиток, сваренный компанией «Аливария», вышел победителем. Создана серия кормовых сортов ячменя с содержанием белка до 16%.

Важной статьей импортозамещения являются отечественные сорта и гибриды озимого и ярового рапса. За последние 8 лет в государственный реестр республики внесено их 19, получено 15 патентов на сорта и 7 – на изобретения. Экономия – 50 млн долларов ежегодно.

Еще одной «валютосберегающей» культурой в размере 30 млн долларов стала кукуруза. Только в минувшем году ее плантации, засеянные отечественными гибридами, занимали 650 тыс. гектаров. Семена тоже наши.

Отрадно, что в последние годы страна стабильно намолачивает около 1,2 млн тонн кукурузного зерна. Об этом в обозримом прошлом даже не мечтали.

Объем производства и реализации оригинальных, элитных семян и гибридов сельскохозяйственных культур в минувшем году в научно-исследовательских организациях Отделения аграрных наук Национальной академии составил 1.367,9 тонны, в том числе озимых и яровых зерновых 424,2, зернобобовых 355, крупяных 27,7, крестоцветных 203,6, многолетних бобовых и злаковых трав 53,1 и других культур 304,3 тонны. Ежегодно план по производству оригинальных семян НПЦ по земледелию перекрывается в 1,5-2 раза. Это значит, что на поля быстрее придут новые, высокопродуктивные образцы интенсивного типа. Только за счет этого фактора возможно повышение урожайности на 3-5 центнеров на круг, а в целом по стране дополнительно получить более 700 тысяч тонн зерна.

Федор ПРИВАЛОВ,
генеральный директор РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию»,
член-корреспондент НАН Беларуси
Фото А.Максимова, «Веды»

● В мире патентов

НОВАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПЛЕНКА

Применение в химической промышленности для изготовления конструкций или деталей специального назначения может найти изобретение Е.Воробьевой и Д.Лина «Способ получения устойчивой к термоокислению полиэтиленовой пленки или монолита» (патент РБ № 18406, МПК (2006.01): C 08J 5/18, C 08L 23/06; заявитель и патентообладатель: Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины).

В предложенном способе порошок N-фенилнафтиламина-2 размещают тонким слоем на никелевой фольге и подвергают термообработке. Полученный продукт смешивают с полиэтиленом в определенных пропорциях и прессуют. Смесевая пропорция веществ, температурно-временные режимы обработки и прессования авторами тщательно подобраны.

Комплексная минерально-витаминная добавка

для сельскохозяйственных животных и птицы предложена учеными из Научно-практического центра НАН Беларуси по животноводству (патент РБ на изобретение № 18418, МПК (2006.01): A 23K 1/175; авторы изобретения: В.Голушко, А.Козинец, С.Линкевич, О.Голушко, А.Ромашко, А.Голушко, Е.Макаревич, А.Якубеня, Т.Козинец, М.Надаринская; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное предприятие). Изобретение может использоваться в комбикормовой промышленности или непосредственно в хозяйствах.

Традиционно в качестве кормовых добавок к основному рациону сельскохозяйственных животных и птицы используют комплексные витаминно-минеральные смеси, в состав которых входят адсорбенты и витамины. Авторы не отошли от данной традиции. Но оригинальность их разработки состоит в том, что в состав добавки они включили трепел, концентрат витаминов E и F из рапсового масла и антиоксидант на основе бутилокситолуола (и/или бутилоксианизола) при определенном соотношении этих ингредиентов.

Эффективность применения предложенной комплексной трепелсодержащей минерально-витаминной добавки доказана авторами проведенными ими исследованиями на цыплятах кросса «Беларусь коричневый» 7-63-дневного возраста (база КСУП «Племптицезавод «Белорусский»).

Усовершенствование конструкции улья,

а также его защита от вредного воздействия клещей позволяют оптимизировать жизнедеятельность пчелиных семей и добиться максимального эффекта от пасеки в целом. Патент РБ на изобретение № 18667, МПК (2006.01): A 01K 47/00; автор изобретения, его заявитель и патентообладатель: А.Лапаревич (BY).

От известных ульев новинка отличается особенным расположением внутренних элементов (рамок, перегородок), наличием выдвижного поддона, специальной сетки и других приспособлений. Как подчеркивается автором данной разработки, техническим результатом его изобретения, кроме вышеперечисленных, является также улучшение «технологичности ухода» за пчелиной семьей.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ПОЛВЕКА ВМЕСТЕ С ПОДОПЕЧНЫМИ

В рамках благотворительных акций «Наши дети» и «Профсоюзы – детям» с 12 декабря 2014 года по 11 января 2015 года проводились новогодние и рождественские мероприятия. Многолетняя дружба связывает НАН Беларуси, Белорусский профсоюз работников НАН с учебно-воспитательным учреждением «Республиканский центр реабилитации детей дошкольного возраста с нарушением слуха».



Дать возможность услышать ребенку с нарушенным слухом – это значит обеспечить ему условия для полноценной жизни, в которой есть место всему многообразию чувств дарованных природой.

Именно это убеждение лежит в основе всех начинаний большого творческого коллектива вышеназванного центра. Ведь в ребенке с нарушенным слухом мы видим целостную личность, способную занять активную позицию в обществе и радовать окружающих своими успехами и достижениями. Он должен иметь возможность дальнейшего выбора места учебы. А потому важно дать ребенку с нарушенным слухом путевку в жизнь.

Сегодня в Республиканском центре ведется активная работа по совершенствованию организации образовательно-коррекционного процесса детей раннего и дошкольного возраста с нарушением слуха, включая категорию детей с кохлеарным имплантом. Это медицинское устройство разработано для того, чтобы помочь людям с тяжелой и полной потерей слуха, которым слуховые аппараты не помогают.

Ребенок с кохлеарным имплантом способен воспринимать практически полный спектр звуков, однако слышать их и пользоваться новыми возможностями автоматически он не способен – необходим длительный период по формированию речи, мышления, личности. Несмотря на то, что слуховые способности у маленьких детей после кохлеарной имплантации развиваются намного быстрее, чем с обычными слуховыми аппаратами, такие ребята нуждаются в систематической квалифицированной помощи сурдопедагога, логопеда, педагога-психолога.

Современные достижения в области медицины и научно-технического прогресса в аудиологии и слухопротезировании, в том числе развитие кохлеарной имплантации, открывают возможности для реализации инклюзивных подходов в образовании лиц с нарушением слуха.

Ежегодно в учреждении получают образование и коррекционно-педагогическую помощь более 80 воспитанников с разных регионов республики. Здесь созданы все необходимые условия для комфортного пребывания, организации коррекционно-педагогической помощи детям раннего и дошкольного возраста с нарушением слуха на высоком уровне. В этом немалая заслуга предприятий и организаций, оказывающих благотворительную помощь учреждению, в числе которых – Президиум НАН Беларуси и профсоюзная организация НАН. За почти полвека взаимодействия не было ни одного года, чтобы Президиум НАН и его профсоюзная организация оставили бы без внимания наших воспитанников как в праздники, так и в будни.

Коллектив Республиканского центра для детей дошкольного возраста с нарушением слуха выражает благодарность всем тем, кто принял активное участие в судьбе учреждения и поздравляет многочисленный коллектив Национальной академии наук с праздником – Днем белорусской науки.

Алла ВЕРИТЕННИКОВА,
директор центра

РОБОТ НАВЕСТИТ ПОТУХШИЕ ВУЛКАНЫ

Интересы ученых, занимающихся изучением прошлого Земли, Луны, Марса и других планет, касаются не только поверхности этих космических тел. Предметом повышенного внимания, несомненно, являются следы прошлой вулканической деятельности, которые способны сказать очень многое о геологических процессах, протекавших в далеком прошлом и оказавших огромное влияние на нынешний облик изучаемых планет. Но, как правило, места бывшей вулканической активности, в том числе и жерла давно потухших вулканов, являются труднодоступными. В них полно узких щелей и других непроходимых для человека участков. Для проведения исследований подобных мест группа специалистов НАСА разработала серию миниатюрных роботов VolcanoBot.

Базой робота VolcanoBot 1 является роботизированная универсальная платформа DROP, которая была разработана и изготовлена специалистом в области робототехники Аароном Парнессом и молодым специалистом Кэролайн Парчетой из Лаборатории НАСА по изучению реактивного движения. Ширина робота составляет всего 30 см, а диаметр колес равен 11 см. Конструкция рассчитана таким образом, чтобы он смог без затруднений проникать в узкие расщелины, которые являются общей отличительной чертой жерл потухших вулканов, как на Земле, так и на Марсе, Меркурии, Энцеладе, Европе и других планетах.



В мае прошлого года робот VolcanoBot 1 совершил два спуска через разломы в жерло потухшего вулкана Килауэа (Mount Kilauea). Глубина каждого спуска составила 25 м, и это было ограничено длиной кабеля, по которому роботу передавалась энергия и возвращались собираемые им данные. В обоих случаях роботу так и не удалось достигнуть дна разлома, оказавшегося на удивление глубоким. По пути своего движения VolcanoBot 1 создавал трехмерную карту разлома, благодаря чему под землей были обнаружены некоторые достаточно обширные полости, о существовании которых не было известно до этого времени.

«Для того чтобы уметь с высокой вероятностью предсказывать извержения и производить оценку его потенциальной опасности, мы должны понимать, какими путями и каким образом вулканическая магма прорывается на поверхность, – рассказывает Кэролайн Парчета. – И впервые за всю историю мы получили возможность исследовать пути выхода магмы изнутри, делая это с точностью до одного сантиметра».

Следующим шагом специалистов JPL будет создание усовершенствованного робота под названием VolcanoBot 2, который будет иметь более мощные двигатели, будет в состоянии тащить за собой более длинный кабель. Этот робот будет иметь немного меньшие габариты, нежели его предшественник: ширина составит 25 см, а диаметр колес – 12 см. Кроме этого, у него будет более совершенная коммуникационная система и он сможет сохранять достаточно значительный объем собранных данных в своей внутренней памяти. Камеры нового робота будут иметь возможность изменять угол своего зрения и вращаться, производя панорамную съемку. Все эти модификации позволят VolcanoBot 2 проникать глубже в вулканические трещины и собирать большее количество научной информации. Согласно планам он отправится в жерло вулкана Килауэа в марте этого года. А за свои усилия команда робототехников-вулканологов JPL уже удостоилась места среди финалистов конкурса Expedition Granted, проводимого каналом National Geographic.

По информации dailytechinfo.org

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Научный прогноз экономического развития Республики Беларусь до 2030 года / В. Г. Гусаков [и др.] ; под ред. акад. В. Г. Гусакова. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 243 с.

ISBN 978-985-08-1805-8.

В монографии обоснованы пути решения экономических и социальных проблем на основе системного анализа стратегий развития стран мира, состояния белорусской экономики, тенденций глобального развития, вызовов и угроз, связанных со стремительными изменениями в научно-технологической сфере. Проведенные модельные расчеты позволили определить долгосрочные государственные приоритеты, направления и инновационные механизмы реструктуризации экономики, условия реализации прогноза.

Издание будет полезно для руководителей всех уровней, специалистов органов государственного управления, научных работников и аспирантов.



Беларусь: памятное лето 1944 года : материалы Междунар. науч.- практ. конф., посвящ. 70-летию освобождения Беларуси от нем.-фашист. захватчиков (Минск, 19-20 июня 2014 г.) / Нац. акад. наук Беларуси, Мин-во обороны Респ. Беларусь; редкол.: А. А. Коваленя [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 568 с.

ISBN 978-985-08-1802-7.

В сборнике представлены доклады и сообщения известных белорусских, российских и украинских исследователей военной истории, а также молодых ученых. С использованием новых архивных документов и достижений современной историографии авторы подробно воссоздают многоплановую картину полного освобождения белорусской земли, приводят богатый фактический материал о первых мероприятиях по возрождению мирной жизни. В контексте основной проблематики освещены ключевые аспекты военного искусства, характерные для подготовки и проведения Белорусской стратегической наступательной операции «Багратион».

Адресован специалистам в области всеобщей и военной истории, преподавателям, учащимся высших и средних учебных заведений, всем, кто интересуется памятными страницами прошлого нашей Родины.



Научно-организационные связи Академии наук СССР и Академии наук БССР : 1929–1941 гг.: сб. док. / Рос. акад. наук [и др.]; сост.: Л. Д. Бондарь, Н. В. Токарев, К. Г. Шишкина. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 247 с.: [3] л. ил.

ISBN 978-985-08-1803-4.

В сборник включены документы и материалы, отражающие становление взаимосвязей между Российской академией наук – АН СССР и Национальной академией наук Беларуси – АН БССР с момента создания Академии наук в Беларуси и до начала Великой Отечественной войны. Показано развитие их отношений во всем многообразии, влияние их на развитие науки. Основу сборника составили документальные материалы из государственных архивов Санкт-Петербурга, Москвы и Минска.

Предназначена для ученых, историков и всех, кто интересуется историей науки в России и Беларуси.

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1160 экз. Зак. 126

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 30.01.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444